

Umrüstung von Straßenleuchten auf LED-Leuchten im Rahmen eines Förderprojekts der Nationalen Klimaschutzinitiative

Antrag,

- 1.) der Maßnahme zur Umrüstung von konventionellen Straßenleuchten gegen energieeffiziente LED-Leuchten über die vertraglich vereinbarte Leuchtenerneuerung hinaus im Rahmen eines Projekts der Nationalen Klimaschutzinitiative, gefördert durch den Bund mit 30% der Investitionssumme, zuzustimmen.
- 2.) dem Baubeginn sowie der Mittelfreigabe zuzustimmen.

Finanzielle Auswirkungen

Finanzhaushalt

Investitionsmaßnahme 54502001

Bezeichnung Straßenbeleuchtung

Die Finanzierung der Baumaßnahme wird in 2021/2022 durch die Inanspruchnahme der gegenseitigen Deckungsfähigkeit im Teilfinanzhaushalt OE 66 sichergestellt. Dies gilt auch für die Verpflichtungsermächtigung 2021 z.L. 2022.

Berücksichtigung von Gender-Aspekten

Der Austausch von konventionellen Leuchten gegen LED-Leuchten betrifft alle Nutzer*Innen der entsprechenden öffentlichen Verkehrsflächen der Stadt Hannover.

Kostentabelle

Darstellung der zu erwartenden finanziellen Auswirkungen in Euro:

Teilfinanzhaushalt 66 - Investitionstätigkeit

Investitionsmaßnahme 54502001 Straßenbeleuchtung

Einzahlungen	Auszahlungen

Zuwendungen fürBaumaßnahmen1.400.000,00Investitionstätigkeit390.000,00

Saldo Investitionstätigkeit -1.010.000,00

Teilergebnishaushalt 66

Produkt 54502 Straßenbeleuchtung

Ordentliche Erträge Ordentliche Aufwendungen

Graditions Energy

 Auflösung Sonderposten (anteilige
 Abschreibungen
 56.000,00

 Zuwendungen)
 15.600,00
 Zinsen o.ä. (TH 99)
 15.150,00

Saldo ordentliches Ergebnis -55.550,00

Angaben pro Jahr

Anmerkungen zu:

Einzahlungen

Für die Baumaßnahme sind der Landeshauptstadt Hannover Zuwendungen aus der Klimaschutzinitiative des Bundes i.H.v. 30 % der zuwendungsfähigen Kosten in Aussicht gestellt.

Auflösung Sonderposten

Einzahlungen aus der Baumaßnahme / Nutzungsdauer (bei Straßenleuchten: 25 Jahre)

Abschreibungen

Kosten der Baumaßnahme / Nutzungsdauer (bei Straßenleuchten: 25 Jahre)

Zinsen

Kalkulatorischer Zinssatz in Höhe von 3 % auf die durchschnittlich (zu 50%) gebundene Investitionssumme (Saldo Investitionstätigkeit).

Begründung des Antrages

1. Einleitung

Seit dem Jahr 2017 gilt der Betriebsführungsvertrag über die öffentliche Straßenbeleuchtung der Stadt Hannover (Drucksache Nr. 1990/2016). Auftragnehmerin als seinerzeit obsiegende Bieterin im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung ist die enercity AG.

Mit diesem umfassenden Vertragswerk wurde unter anderem auch die Erneuerung der Straßenbeleuchtung inkl. der Finanzierung der Arbeiten geregelt. Allem voran findet der Austausch von konventionellen Leuchten gegen energieeffiziente und gesteuerte LED-Leuchten hier besondere Bedeutung im Rahmen der Erneuerung und vertraglichen Regelungen. In Abhängigkeit des Lebensalters und anderer Kriterien erfolgt jährlich im Turnus ein Austausch von Leuchten gegen LED-Technik.

Darüber hinaus kann die Stadt Hannover mit zusätzlichen Haushaltsmitteln weitere Umrüstungsmaßnahmen in eigenem Ermessen beauftragen, um die LED-Umrüstung schneller voranzutreiben. Wirtschaftlich attraktiv wird diese Möglichkeit insbesondere dann, wenn der LED-Austausch gleichzeitig gefördert wird und Fördermittel die Finanzierung zusätzlich zur ohnehin bestehenden Refinanzierung über den dann sinkenden Stromverbrauch der LED-Leuchten, erleichtern.

In den folgenden Absätzen wird die geplante Maßnahme genauer beschrieben und die Vorteile einer zusätzlichen, geförderten LED-Umrüstung für die Stadt Hannover sowohl in wirtschaftlicher als auch klimatechnischer Sicht herausgestellt.

2. LED-Umrüstung für mehr Klimaschutz

Seit dem Vertragsbeginn in 2017 wird massiv in die Umrüstung von LED-Leuchten investiert und bis jetzt rund 19.000 Leuchten umgerüstet. Dies entspricht einem LED-Anteil an der öffentlichen Beleuchtung von ca. 36 %. Auf die vergangenen Jahre bezogen konnte dadurch im Zeitraum von 2008-2020 eine Energieeinsparung der Straßenbeleuchtung in Höhe von ca. 30 % erzielt werden und die Strompreissteigerungen zumindest kompensiert werden (siehe Anlage 1). Bis zum Vertragsende 2036 soll diese Energieeinsparung noch einmal mindestens verdoppelt werden. Diese Einsparungen durch den Einsatz von energieeffizienten LED-Leuchten wirken sich nachhaltig positiv auf die Ökobilanz der Stadt Hannover und den Klimaschutz aus. Neben der Stromeinsparung werden darüber hinaus damit einhergehende klimaschädliche CO₂-Emissionen im Bereich der Straßenbeleuchtung vermindert.

Darüber hinaus entstehen durch den Einsatz von LED-Leuchten viele weitere positive Effekte. Einige davon sollen nachfolgend stichpunktartig aufgezeigt werden:

- Reduzierung der Lichtverschmutzung durch gerichtetes Licht, Stichwort: "Dark-Sky".
- Aufgrund der überwiegend eingesetzten Lichtfarbe von 3.000K (warm-weiß) ist die LED insektenfreundlicher bei guter Aufenthaltsqualität und angemessener Farbwiedergabe.
- Steuerung von LED-Leuchten wirkt sich nochmals positiv auf die Klimabilanz aus, Licht kann zur späten Zeit im Wege der Steuerungstechnik nochmals auf den Bedarf angepasst und heruntergedimmt werden.
- Durch längere Lebensdauer der LED ist diese nachhaltiger und muss erfahrungsgemäß zusätzlich weniger gewartet werden.
- Kompensation weiterer zukünftiger Strompreiserhöhungen.

Mit Zustimmung zur Drucksache 1990/2016 und damit zum Betriebsführungsvertrag, in dem diese Aspekte ebenfalls abgebildet sind, hat der Rat der Stadt Hannover die Vorteile zu dieser Zeit bereits erkannt. Nach den ersten vier Vertragsjahren tragen diese Vorteile wie oben bereits dargestellt, erste Früchte und bestätigen den Ansatz der LED als zu wählendes Leuchtmittel für eine moderne Straßenbeleuchtung der Zukunft.

3. Zusätzliche LED-Umrüstung durch Teilnahme an der Nationalen Klimaschutzinitiative

Die Vorteile für die Kommunen und die Notwendigkeit einer Umrüstung bildet auch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundes ab. Ein Förderbaustein bietet hier die Möglichkeit, Maßnahmen der Straßenbeleuchtung als Förderprojekt abzuwickeln. Die Stadt Hannover nimmt seit 2012 an der Klimaschutzinitiative mit eigenen Straßenbeleuchtungsmaßnahmen erfolgreich teil und konnte so bereits insgesamt rund 7.400 Leuchten umbauen und dafür jeweils eine Förderung erhalten. Durch diese Leuchten wird insgesamt ca. 1.8 Mio. kWh an Strom jährlich eingespart bei einer Förderung von rund 800.000€ (siehe Anlage 2).

Um diesen positiven Effekt noch weiter auszubauen, ist geplant, eine weitere Sondermaßnahme LED im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative über die normale Leuchtenerneuerung hinaus, durchzuführen:

Eckdaten des Projekts

- Umbau von rund 3.000 konventionellen Leuchten auf LED-Leuchten
- Ausgewählte Leuchten erfüllen die Kriterien zur vorzeitigen Umrüstung nach wirtschaftlichen Vorgaben
- Projektvolumen in Höhe von rund 1,3 Mio. € zzgl. Planungsleistungen
- Förderquote beträgt 30% der zuwendungsfähigen Kosten
- Hierdurch zusätzliche jährliche Stromeinsparung in Höhe von ca. 630.000 kWh
- Vorgezogene Antragstellung ist in Bearbeitung beim Zuwendungsgeber

Hierbei kommen unterschiedliche LED-Leuchtentypen in Abhängigkeit von der Straßenkategorie zum Einsatz. Die durchschnittliche Stromeinsparung über alle Leuchtensysteme beträgt knapp 80%.

Beispielbilder der einzusetzenden LED-Leuchten finden sich in der Anlage 3.

Die Maßnahme reiht sich konsequent in die Philosophie der Klimaziele der Stadt Hannover ein und würde einen weiteren messbaren Beitrag zur Verbesserung des Klimaschutzes leisten und die Straßenbeleuchtung der Stadt Hannover klimatechnisch nachhaltig verbessern.

66.15 Hannover / 12.07.2021